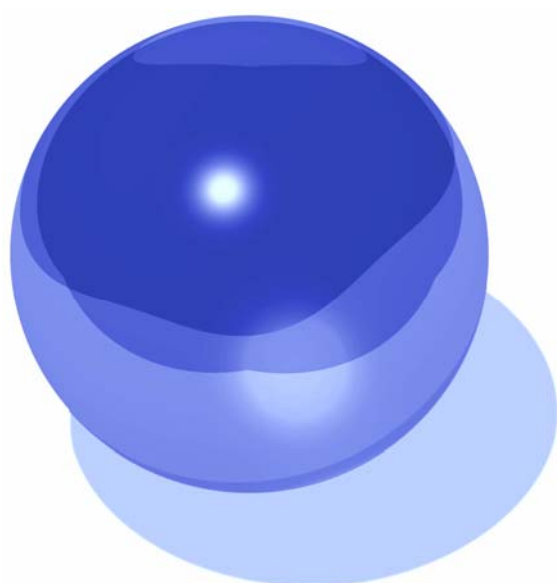
TOYO DENKI

μGPCsH シリーズ用

汎用通信モジュール

SHPC-161 取扱説明書

目次

１．概　要

本取扱説明書はμGPCsHシリーズの汎用通信モジュールについて説明したものです。

汎用通信モジュールはμGPCsHシリーズのベースボード上に実装し、モジュール上の
RS－232CまたはRS－422シリアルポートを経由して、CPUモジュールと
外部機器とのデータ通信（調歩同期方式）を行うためのモジュールです。

内蔵標準プロトコル

プログラムレスで接続を可能とするため、以下のタッチパネルについては
標準プロトコルが内蔵されております。

メーカー	機器名称	備考
富士電機	POD　UGシリーズ	μGPCsxプロトコル準拠
コマツ	AIP　KDPシリーズ	μGPCHプロトコル準拠

２. 仕様

２－１. 一般仕様

項	項　目	仕様	備　考
1	外形寸法	1)幅　　　40mm 2)高さ　　130mm 3)奥行き　125mm	突起部は含まない
2	電源	1)電圧 ＋24V±10%	
		2)消費電流 150mA以下	
3	物理的環境	1)動作周囲温度 0～55℃	
		2)保存温度 －25～70℃	
		3)相対湿度 20～95%RH	結露しないこと
		4)じんあい 導電性じんあいがないこと。	
		5)腐食性ガス 腐食性ガスがないこと。 有機溶剤の付着がないこと。	
		6)使用高度 標高2000m以下	
4	機械的稼働条件	1)耐振動 片振幅　0．15mm 定加速度　19．6m／s2 時間　各方向2時間(計6時間)	JIS C 0911に準拠
		2)耐衝撃 ピーク加速度　147m／s2 回数　各方向3回	JIS C 0912に準拠
5	電気的稼働条件	1)耐ノイズ ノイズ電圧　1500V パルス幅　1μs 立ち上がり時間　1ns	ノイズシミュレータ法
		2)耐静電気放電 気中放電法　±8KV	

２－２. 機能仕様

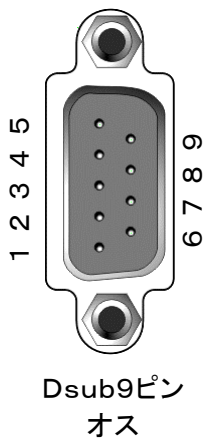
<table>
<tr><th>項</th><th>項　目</th><th>仕様</th><th>備　考</th></tr>
<tr><td>1</td><td>名称･型式</td><td>1）名称
　汎用通信モジュール
2）型式
　SHPC－161</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>通信仕様</td><td>1）伝送チャンネル
　RS－422　 2チャンネル
　RS－232C　1チャンネル
2）伝送方式
　全2重通信
　（但し通信プロトコルによる）
3）同期方式
　調歩同期方式
4）伝送速度
　1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600

　但し、以下条件による
<table><tr><th>I／Oスキャン時間</th><th>全チャンネル合計速度</th></tr><tr><td>500μs</td><td>合計 57600bps 以内</td></tr><tr><td>～1000μs</td><td>合計 38400bps 以内</td></tr><tr><td>～1500μs</td><td>合計 24000bps 以内</td></tr><tr><td>～2000μs</td><td>合計 19200bps 以内</td></tr></table>
5）伝送距離
　RS－422　 1km以内
　RS－232C　15m以内
6）接続台数
　1：1
7）接続コネクタ
　RS－422　 D－Sub9ピン オス
　RS－232C　D－Sub9ピン メス</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>PLCバス 占有ワード数</td><td>8ワード</td><td>ユーザー非公開</td></tr>
<tr><td>4</td><td>占有スロット数</td><td>1スロット</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>実装位置</td><td>基本ベース、拡張ベース
電源、CPUスロットを除く全てのスロット</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>実装最大数</td><td>8台</td><td></td></tr>
</table>

３．ハードウェアインターフェース

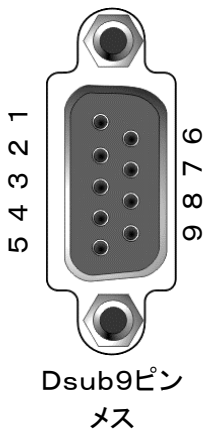
３－１．　ＲＳ－４２２インターフェース

1 2 3 4 5
6 7 8 9

Dsub9ピン
オス

ﾋﾟﾝ番号	信号名	方向	説明	備考
1	SDB	出力	送信データ(－)	
2	SDA	出力	送信データ(＋)	
3	(SDB)	出力		モジュール内で 1 と接続
4	(SDA)	出力		モジュール内で 2 と接続
5	SG	－	信号グランド	
6	FG	－	フレームグランド	
7		－		
8	RDB	入力	受信データ(－)	
9	RDA	入力	受信データ(＋)	

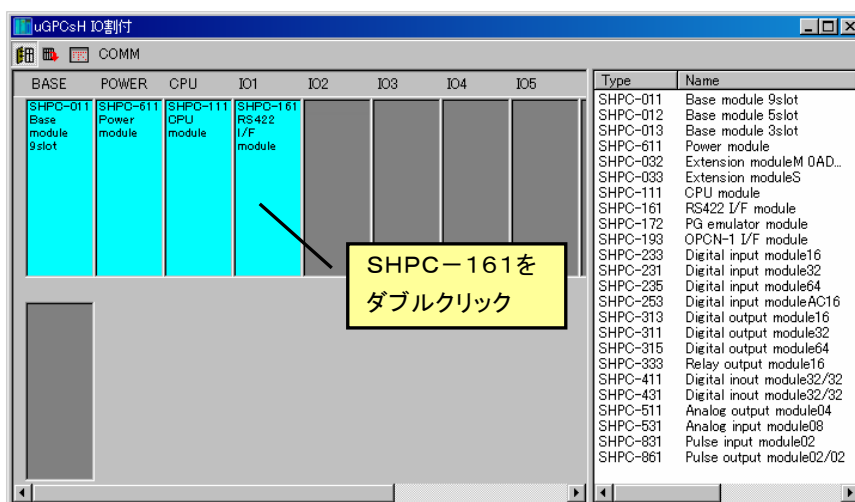
３－２．　ＲＳ－２３２Ｃインターフェース

5 4 3 2 1
9 8 7 6

Dsub9ピン
メス

ﾋﾟﾝ番号	信号名	方向	説明	備考
1	CD	入力	受信キャリア検出	
2	RD(RXD)	入力	受信データ	
3	SD(TXD)	出力	送信データ	
4	ER(DTR)	出力	データ端末レディ	
5	SG	－	信号グランド	
6	DR(DSR)	入力	データセットレディ	
7	RS(RTS)	出力	送信要求	常時 ON
8	CS(CTS)	入力	送信可	
9	RI	入力	被呼表示	

4. パラメータ設定

汎用通信モジュールと外部機器を接続するために、使用するチャンネルの動作パラメータを設定する必要があります。
パラメータの設定はエディタツール（TDsxEditorV3）のI／O割付にて行います。
（エディタツールの操作・詳細はプログラミングマニュアルを参照してください）

① IO割付ダイアログを表示し、SHPC－161モジュールをダブルクリックしてください。

② SHPC－161の個別ダイアログが表示されるのでモード、ボーレート、通信パラメータを設定してください。

モードが『POD』の場合、ボーレート・通信パラメータの設定にはよらず
ボーレート：38400bps　データビット：8　パリティ：偶数　ストップビット：1　固定となります。

③ IO割付ダイアログを保存して閉じ、ダウンロード実施してください。
（パラメータの設定が有効となるのはダウンロード終了→リセット後となります。）

5. 各部名称・機能

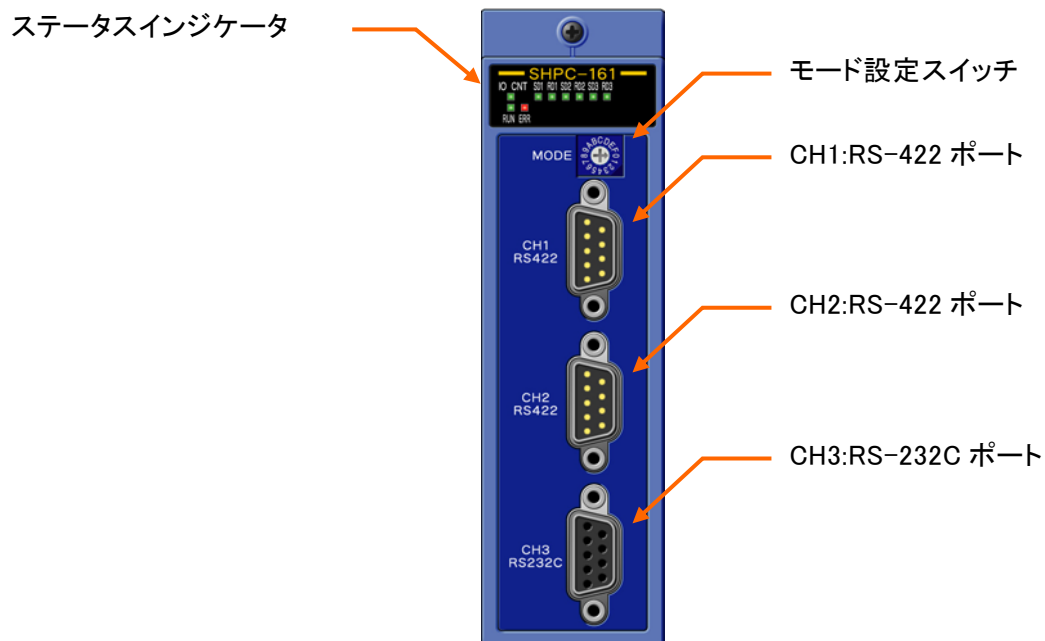
5－1. 概観

ステータスインジケータ

モード設定スイッチ

CH1:RS-422 ポート

CH2:RS-422 ポート

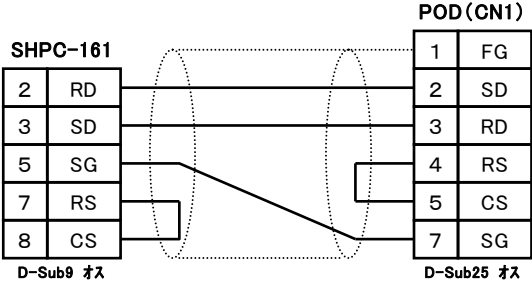
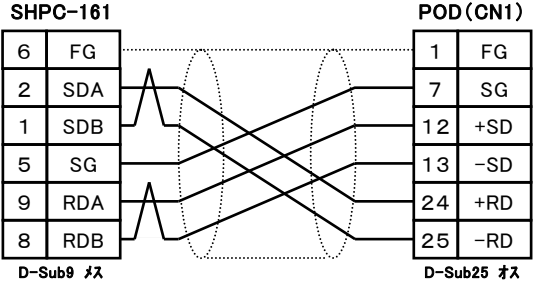
CH3:RS-232C ポート

5－2.　ステータスインジケータ

LED名称	意味
IO CNT	CPU モジュールがリフレッシュを実行しているときに点灯します。
RUN	正常動作中に点灯します。
ERR	モジュール内で異常が発生した場合に点灯します。 ・ CPUバスの入出力スキャンが中断されたとき ・ モジュール内ウォッチドッグエラーが発生したとき
SD1～3	データ送信時に点滅します。（チャンネル単位）
RD1～3	データ受信時に点滅します。（チャンネル単位）

5－3.　モード設定スイッチ

0 固定としてください。

付録

POD　RS-232C ケーブル結線図

POD　RS-422 ケーブル結線図

AIP　RS-232C ケーブル結線図

AIP　RS-422 ケーブル結線図